

**АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФРЕОНОВЫХ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ**

Д.В. Эльман, И.И. Пыско

Могилевский государственный университет продовольствия,  
г. Могилев, Беларусь

В настоящее время проводится интенсивное перевооружение предприятий перерабатывающего комплекса и пищевой промышленности. Износ основных фондов холодильного хозяйства Республики Беларусь составляет в год от 4 % (зданий) – до 14 % (оборудования). Если учесть, что большинство холодильников предприятий пищевой промышленности построено в 60-80-е годы, то реконструкция неизбежна. Сегодня требуются значительные капитальные вложения на проведение реконструкции, обновление холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности с тем, чтобы привести их в соответствие с требованиями нормативно-технических документов и обеспечения промышленной безопасности. При этом реконструкция системы холодоснабжения должна быть направлена на уменьшение расхода электроэнергии на выработку холода, повышение надежности работы холодильных систем, снижение эксплуатационных расходов.

Это достигается и подтверждается тенденциями мирового развития холодильной техники, направленными на замену аммиачного холодильного оборудования на фреоновое, в том числе и на крупных холодильниках, так как они (фреоны) менее токсичны, а установки обладают меньшими эксплуатационными затратами.

Все промышленное холодильное фреоновое оборудование поставляется из стран дальнего зарубежья. Поэтому техническое перевооружение холодильных систем требует значительных капиталовложений. При выборе оборудования (производителя) необходимо отдавать предпочтение образцам с наилучшими технико-экономическими показателями. Для объективного выбора требуемого оборудования, из числа предлагаемого, необходимо иметь критерий оценок.

Объективная оценка может быть основана на анализе основных параметров оборудования отнесенных к единице холодопроизводительности. В данной работе был выполнен анализ камерных приборов охлаждения – воздухоохладителей. Анализ воздухоохладителей проводился по следующим параметрам: удельному энергопотреблению, удельной материалоемкости, удельному занимаемому объему. При сравнении выбиралось оборудование с одинаковыми рабочими и конструктивными параметрами (рабочим температурным напором, объемным расходом воздуха, материал корпуса, наличие (вид) защитного покрытия, расположение теплообменных труб, их материал, вид и шаг ребер).

Анализ образцов воздухоохладителей ведущих зарубежных фирм, наиболее широко представленных на территории Республики Беларусь (Alfa-Laval, FRIGA-BOND, GUNTNER) показал, что все они обладают близкими техническими характеристиками. Например, удельное энергопотребление колеблется в пределах 0,014...0,033 кВт/кВт, удельная материалоемкость – 1,604...3,26 кг/кВт, удельный занимаемый объем – 0,011...0,031 м<sup>3</sup>/кВт. При этом оборудование имеет одинаковый срок службы 8-10 лет, одинаковый рабочий температурный напор  $\Delta T = 8$  К. Таким образом, при выборе холодильного оборудования ведущих мировых производителей целесообразно отдавать предпочтение оборудованию, установка которого требует наименьших капиталовложений.

УДК 621.56(075.8)

**ПРИМЕНЕНИЕ ХОЛОДОАККУМУЛЯТОРОВ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ  
РАЗВИТИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Д.П. Семенюк, И.А. Литвиненко

Харьковский государственный университет питания и торговли,  
г. Харьков, Украина

В данное время довольно актуальным есть вопрос применения экологически безопасных хладагентов. В связи с этим, перспективным направлением в холодильном оснащении есть применение холодоаккумуляторов с эвтектическими растворами.

Такие холодоаккумуляторы можно применять во время транспортирования пищевых продуктов предварительно охлажденных или замороженных в теплоизолированных контейнерах, кузовах автомобилей. При этом температура продуктов может поддерживаться до 12...18 часов.